

DERWENT-ACC-NO: 1992-255442

DERWENT-WEEK: 199231

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cleaning moulds for sealing semiconductor - involves providing an elastic sheet having holes for passing resin, placing in a cleaning pot and injecting the resin avoiding mould damage

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI ELECTRIC CORP[MITQ]

PRIORITY-DATA: 1990JP-0298678 (November 2, 1990)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 04173117 A	June 19, 1992	N/A	004 B29C 045/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 04173117A	N/A	1990JP-0298678	November 2, 1990

INT-CL (IPC): B29C033/72, B29C045/02, B29C045/26, B29L031:34, H01L021/56

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 04173117A

BASIC-ABSTRACT:

Cavities (2) of a mould (1) for sealing semiconductors are cleaned by providing an elastic sheet (9) having holes (10) for passing resin for cleaning on the mould, placing resin (12) for cleaning in a pot (5), injecting the resin for cleaning to the cavities through a runner (3) and gate (4) from the pot by using a plunger (13).

USE/ADVANTAGE - The use of the sheets for cleaning is inexpensive and

operation

for setting the sheet for cleaning and take-out from the mould are simple. The sheet is softly contacted to the mould, therefore, the mould is not damaged, because the sheet has good elasticit

CHOSEN-DRAWING: Dwg-1/5

TITLE-TERMS: CLEAN MOULD SEAL SEMICONDUCTOR ELASTIC SHEET
HOLE PASS RESIN PLACE
CLEAN POT INJECTION RESIN AVOID MOULD DAMAGE

DERWENT-CLASS: A32 A89 L03 U11

CPI-CODES: A11-B12; A11-C; L04-C20D;

EPI-CODES: U11-E02A1;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0229 2364 2367 2462 2465 2545 2546 2738 3279

Multipunch Codes: 014 03- 363 371 456 458 461 476 478 52- 58& 623 627 679

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1992-113649

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1992-195058

⑫ 公開特許公報(A)

平4-173117

⑪ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月19日

B 29 C 45/02

33/72

45/26

2111-4F

8927-4F

6949-4F

H 01 L 21/56

T

6412-4M

// B 29 L 31:34

4F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 半導体樹脂封止金型のクリーニング法

⑮ 特 願 平2-298678

⑯ 出 願 平2(1990)11月2日

⑰ 発 明 者 花 森 隆 一 熊本県菊池郡西合志町御代志997 三菱電機株式会社熊本製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

半導体樹脂封止金型のクリーニング法

2. 特許請求の範囲

半導体の樹脂封止において、その樹脂封止金型のキャビティ内的手段として、クリーニング用樹脂を保持するシートを使つたことを特徴とする半導体樹脂封止金型のクリーニング法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は半導体樹脂封止金型のクリーニング法に関するものである。

〔従来の技術〕

第4図、第5図は従来の半導体樹脂封止金型のクリーニング法を示す平面図で、第4図はクリーニング樹脂による成形前、第5図は成形後の状態である。図において、(1)は金型で、この金型(1)はキャビティ(2)、ランナー(3)、ゲート(4)、ポット(5)で構成されている。(6)はクリーニング樹脂を成形する場合に使用するI Oリードフ

レーム、(7)はキャビティ(2)により成形されたパッケージ、(8)は上下金型を位置決めするガイドブロックである。

次に動作について説明する。

まず、I Oリードフレーム(6)とクリーニング樹脂を金型(1)にセットし、金型(1)の型締めを行なう。次にポット(5)にセットされたクリーニング樹脂は溶融加圧され、ランナー(3)、ゲート(4)を通りキャビティ(2)に注入される。

加熱硬化後金型を開き成形品を取り出す。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来の半導体樹脂封止金型のクリーニング法は以上のように構成されていたので、高価なI Oリードフレームを使用しなければならず作業においても、I Oリードフレームのセット、成形品の取り出しに、時間を要し、また、クリーニング樹脂は通常の成形樹脂に比べばりの発生が多く、金型面にしみ出しやすく、その除去作業も困難であるという問題点があつた。

この発明は上記のような問題点を解消するた

めになされたもので、安価で作業性の良い半導体樹脂封止金型のクリーニング法を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る半導体樹脂封止金型のクリーニング法は、ＩＣリードフレームに替わる半導体樹脂封止金型のクリーニング用シートを使用したものである。

〔作用〕

この発明における半導体樹脂封止金型のクリーニング用シートは、ＩＣリードフレームに比べ安価に供給でき、金型へのセット、取り出し作業も容易になり、またクリーニング用シートは弾力性を有していることにより、金型締付けの型当りを良好にし、ばりの発生を皆無にする。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。

第１図は樹脂封止金型上に、クリーニング用シートを搭載した平面図、第２図はクリーニング

8

クリーニング用シート(9)の金型への位置決めは、ガイドブロック(8)と、クリーニングシートの穴(10)で行なわれる。

また、クリーニング用シート(9)は弾力性を有し、金型型締め時に均一な型当りを得ることができる。

ここで使用するクリーニング用シート(9)の材料は、例えば段ボールであつても可能である。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、半導体樹脂封止金型のクリーニング法において、クリーニング用シートを使用したので、材料費を安価に、クリーニング作業も容易に行なうことができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第１図、第２図、第３図はこの発明の一実施によるクリーニング法を示し、第１図は成形前平面図、第２図は成形後の平面図、第３図は成形後の断面図、第４図、第５図は従来のクリーニング法を示し、第４図は成形前の平面図、第

6

樹脂による成形後の平面図、第３図はクリーニング樹脂による成形後の断面図を示す。

図において、(1)は金型、(2)はキャビティ、(3)はランナー、(4)はゲート、(5)はポット、(7)はパッケージ、(8)はガイドブロック、(9)はクリーニング用シート、(10)はクリーニング樹脂を通過させるための穴、(11)はクリーニング用シート(9)と金型(1)を位置決めする穴、(12)はクリーニング用樹脂、(13)はクリーニング用樹脂(12)を加圧注入するプランジャーである。

次に動作について説明する。まずクリーニング用シート(9)を金型(1)にセットし、次にクリーニング用樹脂(12)をポット(5)にセットする。

この状態で金型(1)の型締めを行ない、プランジャー(13)を動作させることにより、クリーニング樹脂(12)はランナー(3)、ゲート(4)を通りキャビティ(2)に注入される。

さらに、クリーニング用樹脂(12)はクリーニング用シート(9)の穴(10)を通り他方のキャビティ(2)にも注入される。

4

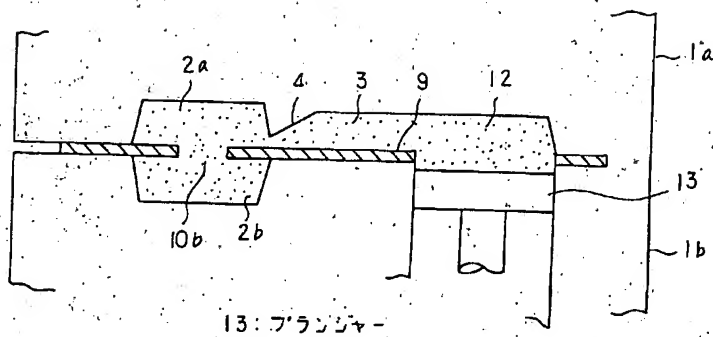
5 図は成形後の平面図である。

図において、(1)金型、(2)キャビティ、(3)ランナー、(4)ゲート、(5)ポット、(7)パッケージ、(8)ガイドブロック、(9)クリーニング用シート、(10)樹脂通過穴、(11)位置決め穴、(12)クリーニング用樹脂、(13)プランジャーを示す。

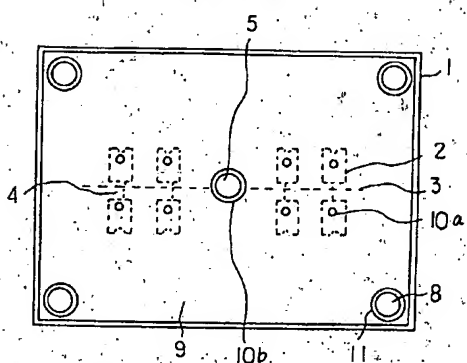
なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第3図

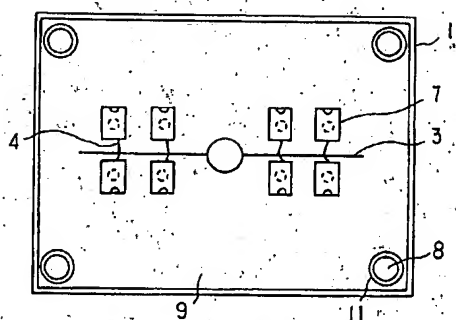


第1図



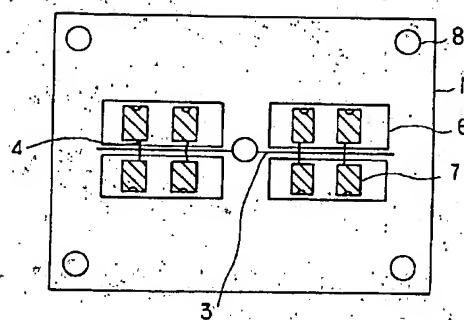
- 1: 金型
- 2: キャビティ
- 3: ランナー
- 4: ゲート
- 5: ホット
- 8: ガイドブロック
- 9: クリーニング用シート
- 10: 樹脂溢逸穴

第2図

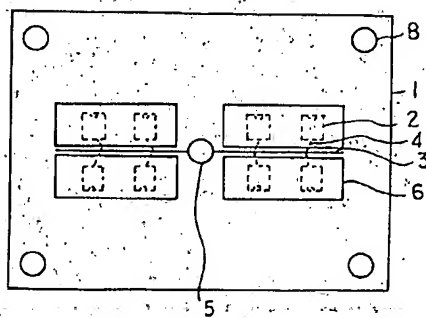


- 7: バッケージ
- 11: 位置決め穴

第4図



第5図



手続補正書(自発)

平成 3 年 7 月 2 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願平 2-298678 号

2. 発明の名称

半導体樹脂封止金型のクリーニング法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志岐守哉

4. 代理人

住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
三菱電機株式会社内
氏名 (7375)弁理士 大岩増雄
(連絡先 03(3213)3421特許部)

5. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄。

6. 補正の内容

(1) 明細書の特許請求の範囲を別紙のとおり訂正する。

7. 添付書類の目録

(1) 訂正後の特許請求の範囲を記載した書面

1 通

以上

方式
審査

加
蔵

(1)

(2)

特許請求の範囲

半導体の樹脂封止において、その樹脂封止金型のキャビティ内のクリーニングの手段として、クリーニング用樹脂を保持するシートを使ったことを特徴とする半導体樹脂封止金型のクリーニング法。